Eiablagestrategien bei Bläulingen (Lepidoptera: Lycaenidae)
2. Das Eiablageverhalten von *Polyommatus (Agrodiaetus) admetus* (ESPER, [1783])

Klaus G. SCHURIAN

Dr. Klaus G. SCHURIAN, Am Mannstein 13, D-65779 Kelkheim/Ts.

Zusammenfassung: Es wird das Eiablageverhalten von *Polyommatus (Agrodiaetus) admetus* (ESPER, [1783]) beschrieben. Die Eier wurden nicht an frischem Pflanzenmaterial, sondern unter anderem in Vertiefungen an Stengeln und Samen trockener Pflanzen sowie an Fruchtständen von Gräsern oder vertrockneten krautigen Pflanzen abgelegt.

Egg-depositing strategies of Lycaenidae (Lepidoptera: Lycaenidae)
2. The egg-laying behaviour of *Polyommatus* (Agrodiaetus) *admetus* (ESPER, [1783])

Abstract: The egg-laying behaviour of *Polyommatus (Agrodiaetus) admetus* (ESPER, [1783]) is described. A female observed in the wild deposited her eggs into little cavities on the surface of dry herbaceous plants and seeds and also well-hidden into dry flowers or seed stands. No oviposition took place on green plants. Normally the larvae hibernate within the egg, in captivity sometimes larvae hatch in autumn.

Einleitung

Der Bläuling *Polyommatus (Agrodiaetus) admetus* (ESPER, [1783]) gehört zu den häufigen Arten der Gruppe. Von der Meeresküste bis gegen 2000 m ü. NN findet man die Art zum Beispiel in der Türkei (HESSELBARTH et al. 1995) oft in so großer Individuenzahl, daß man Mühe hat, andere braune *Agrodiaetus*-Arten wie zum Beispiel *P. (A.) mithridates* (STAUDINGER, 1878) herauszufinden. Bei heißer Witterung halten sich die Falter gern im Schatten von Büschen und Bäumen oder aber an Wasserstellen auf. Die Art gehört nicht zu den ausgeprägt kräftigen Fliegern; aufgescheucht suchen die Schmetterlinge sofort wieder die Schattenplätze auf, um durch das Umherfliegen nicht zu viel Energie zu verbrauchen. Wenn es nicht so heiß ist, gehen die Falter fast den ganzen Tag auf Nahrungssuche, wobei sie nicht sehr wählerisch sind; Flockenblumen (*Centaurea* spec.), *Mentha*-Blüten, Skabiosen und viele weitere Arten werden

genutzt, aber nur ausnahmsweise sieht man den Bläuling auf *Onobrychis* (Esparsette), der Raupenfutterpflanze, da sie zur Zeit der Eiablage fast immer verblüht ist.

Wegen des häufigen Vorkommens wird dieser Art von vielen Entomologen wenig Beachtung geschenkt, so daß wir über Habitatpräferenzen, Ethologie der Imagines oder die Präimaginalstadien fast keine Kenntnisse besitzen.

Vom Autor wurden in den letzten Jahren mehrere Versuche unternommen, um die Art zu züchten, doch gelang dies nur mit sehr mäßigem Erfolg (SCHURIAN unveröff.). Dies liegt an mehreren Fakten, wie unten genauer dargestellt wird. Bereits vor über 20 Jahren (SCHURIAN 1976) war vom Autor erstmals eine *Agrodiaetus*-Art gezüchtet worden und, darauf aufbauend, eine Reihe von Veröffentlichungen geplant, doch konnten diese Vorhaben nur teilweise realisiert werden. Zum einen stand die Untersuchung der Biologie anderer Lycaeniden im Vordergrund, zum anderen gestaltete sich die Zucht der *Agrodiaetus*-Arten teilweise sehr viel schwieriger und aufwendiger als ursprünglich angenommen. So zog sich zum Beispiel die Zucht von *Polyommatus (Agrodiaetus) mithridates* über fast 10 Monate bis zum Schlupf zweier Falter (SCHURIAN in Vorber.), und Ersatzfutterpflanzen für die meist streng oligophagen Arten standen nur in begrenztem Umfang zur Verfügung, so daß auch manche Zucht aus Mangel an geeignetem Futter scheiterte.

Das Eiablageverhalten

Die allgemeine Feststellung, daß häufige Arten auch leicht zu züchten seien, stimmt im konkreten Fall von *P. admetus* nach eigenen Erfahrungen nicht. Schon die Eiablage in Gefangenschaft ist nicht leicht zu erzielen, doch müßten hier weitere Untersuchungen vorgenommen werden, um diese Feststellung zu untermauern, da es sich gezeigt hat, daß solche Versuche mit sehr unterschiedlichen Ergebnissen verlaufen können. So wurde zum Beispiel mehrmals der Versuch unternommen, den Rötling *Lycaena asabinus* (HERRICH-SCHÄFFER, [1851]) zur Eiablage zu veranlassen, doch ohne Erfolg, während W. TEN HAGEN (mündl. Mitt.) von dieser Art in einem Fall problemlos über 100 Eier erzielte.

Die Eiablage in Gefangenschaft

Von *P. admetus* wurden unter anderem 1988 und 1996 Weibchen zur Eiablage eingetragen und in 1-Liter-Gläser gesetzt (zur Methode siehe SCHU-

RIAN 1989). Die Falter sind bei der Suche nach einem geeigneten Ablageplatz sehr wählerisch, und es konnten bisher niemals Eier an der Gaze, sondern immer nur an der trockenen Futterpflanze oder anderen trockenen Pflanzenteilen festgestellt werden. Während fast alle Arten des *Polyommatus*-Subgenus *Meleageria* (früher *Lysandra*) in der Gefangenschaft große Eimengen an die Gaze oder an Pflanzen heften, verhalten sich *P. admetus* und auch *P. (A.) ripartii* (FREYER, 1830) (POWELL 1903, SCHURIAN 1976) ganz anders. So konnte niemals beobachtet werden, daß Eier auch an frisches Blattmaterial geheftet wurden. Die Weibchen kriechen dabei lange umher, krümmen den Hinterleib in charakteristischer Art und Weise, als wollten sie ein Ei deponieren, doch man wartet oft vergebens. Nur wenn neben frischem auch vertrocknetes Pflanzenmaterial vorhanden ist, legen die Falter auch Eier ab. POWELL (1903) hat dies in eindrucksvoller Weise für *P. (A.) ripartii* beschrieben, und seinen diesbezüglichen Beobachtungen kann voll und ganz zugestimmt werden. Die *admetus*-Weibchen prüfen mit der Abdomenspitze jede noch so kleine Vertiefung an den trockenen Teilen der Esparsette-Pflanzen, bevor sie ein Ei deponieren. In Frage kommen zwei Möglichkeiten: zum einen die kleine Vertiefung, die beim Abfallen eines Blattes oder Seitentriebes entsteht, und die reifen Samenhülsen, die sehr viele „Narben" aufweisen und daher als Eiablageort besondere Bedeutung haben. Sind nur wenige Samen vorhanden – die meisten fallen beim Eintragen des Pflanzenmaterials ab –, so kann es passieren, daß mehrere Eier – von verschiedenen Weibchen – an einem Samen abgelegt werden, doch niemals in Massen wie bei der Zucht von Arten der *Meleageria*-Gruppe (SCHURIAN 1989: 133).

In der Regel überwintern die Räupchen im Ei (sicherlich eine Anpassung an die Sommer- und Herbstdürre der Steppenvegetation), doch gelegentlich schlüpfen sie auch vor der Überwinterung: im Jahre 1988 schlüpfte ein Falter von *admetus* am 19. XII., nachdem einige spontan geschlüpfte Raupen erhöhten Temperaturen und Dauerlicht ausgesetzt worden waren.

Eiablage im Freiland

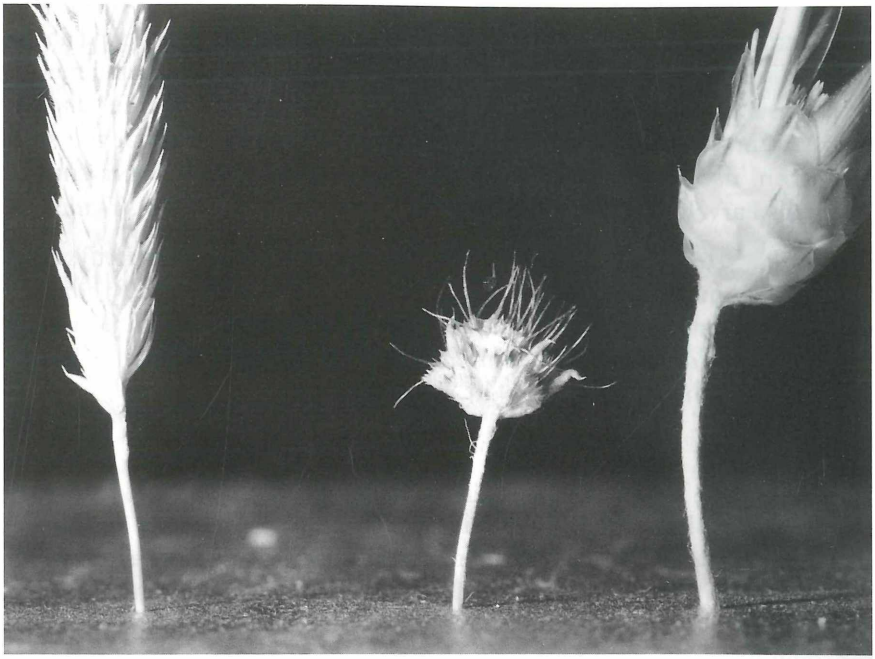
Im Jahre 1996 bestand die Gelegenheit, in der Nordosttürkei die Eiablage von *P. (A.) admetus* über einen längeren Zeitraum genau zu beobachten. Die dort ermittelten Fakten sind sicher nicht zu verallgemeinern, doch die Strategie der Eiablage ist sicher kennzeichnend für diese Art. In der Umgebung der Stadt Pazaryolu (Provinz Erzurum) fanden sich ideale

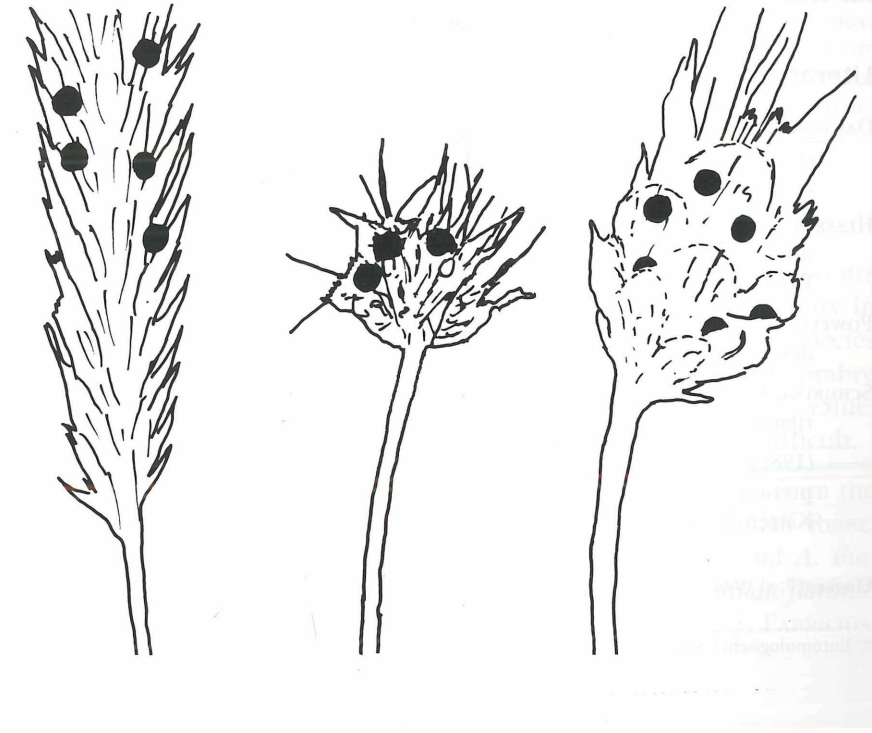
Verhältnisse für viele Arten des Subgenus *Agrodiaetus*. *P. (A.) antidolus* (Rebel, 1901), *hopfferi* (Herrich-Schäffer [1851]), *mithridates, ripartii* und *admetus* flogen hier auf engem Raum zusammen, und die Individuendichten waren zum Teil beachtlich.

Am 28. vii. 1996 wurde der Fundort bei Pazaryolu gemeinsam mit den Kollegen W. Eckweiler, A. Olivier, W. de Prins, D. van der Poorten und Pater S. Wagener besucht, wobei dem Autor ein Weibchen von *admetus* besonders auffiel, weil es sich ganz offenbar für die Futterpflanze von *hopfferi* (*Hedysarum huetii* Boiss., Süßklee) interessierte. Das Tier flog diese Pflanze immer wieder an und suchte nach einem geeigneten Platz für die Eiablage. Die Pflanze war um diese Jahreszeit noch ganz grün, in starkem Gegensatz zur übrigen Vegetation, die bereits mehr oder weniger vertrocknet war. Schließlich landete das Tier auf einem Grasstengel, der mitten aus dem Pflanzenpolster herausragte. Eigentlich war erwartet worden, daß das Weibchen nun den Stengel herunterlaufen, zur Futterpflanze gelangen und dort ein Ei deponieren würde. Doch blieb der Falter auf dem trockenen Samenstand sitzen und steckte den Ovipositor zwischen die Ährchen, um kurz darauf ein Ei zu deponieren; der Samenstand befand sich zirka 20 cm über dem Süßklee. Anschließend wurde ein weiteres Ei auf der anderen Seite des Ährchens abgelegt.

Beim genaueren Nachsehen wurden auch noch andere trockene Pflanzen gefunden, die ihre Triebe zwischen denen der *Hedysarum*-Pflanze hindurchgeschoben hatten, und sämtlich waren sie mit Eiern belegt (siehe Abb. 1). Die Pflanzenteile wurden mitgenommen und zu Hause unter einem Binokular untersucht. Dabei fanden sich insgesamt 16 Eier. Bei dem untersuchten Pflanzenmaterial handelt es sich (von links nach rechts) um eine Grasähre, den abgeblühten Fruchtstand einer *Centaurea*(?) und um eine nicht determinierte, rosarot blühende Trockenblume, die gern von *Lycaena thersamon* (Esper, [1784]) und anderen Rötlingen besucht wird.

Abb. 1: Drei verschiedene Blütenstände, die von *P. (A.) admetus* (und auch *P. hopfferi*?) bei Pazaryolu im Freiland inmitten eines *Hedysarum*-Buschs mit Eiern belegt wurden. **Oben** die Originalblütenstände; wegen des geringen Farbkontrasts sind die Eier hier fast unsichtbar. **Unten** eine Skizze, aus der die 14 aus diesem Blickwinkel sichtbaren Eier eingezeichnet sind. — Von links nach rechts: Grasähre (5 Eier), *Centaurea*(?)-Blütenstand (3 Eier), Blütenstand einer unbestimmten, rosarot blühenden Trockenblume (insgesamt 8 Eier, davon 6 auf dieser Seite sichtbar). Die Skizze wurde nach einem Laborfoto der drei Pflanzen angefertigt, da die Eier so tief in das Pflanzenmaterial hineingeschoben wurden, daß sie — mit Ausnahme der rechten Pflanze mit den durchsichtigen Deckschuppen — auf dem Foto nicht zu erkennen sind.





Die Eier waren mit unbewaffnetem Auge fast nicht zu erkennen, da sie tief in die Pflanzenteile hineingeschoben worden waren. Auch bei genauer Nachsuche konnte keine andere außer der unten erwähnten *Onobrychis*-Art am Standort gefunden werden, so daß davon ausgegangen werden kann, daß *P. admetus Hedysarum*-Arten (siehe auch DANTSCHENKO 1995) als Larvalfutterpflanze nutzt.

Da nicht auszuschließen ist, daß auch *P. hopfferi* seine Eier an *Hedysarum* ablegt, kann nur mit Vorbehalt davon gesprochen werden, daß *P. admetus* in dieser Gegend seine Eier immer in der angegebenen Art und Weise ablegt (*P. mithridates* legte dort seine Eier an eine bis zirka 80 cm hoch werdende *Onobrychis*-Art, SCHURIAN in Vorber.).

Dank

Herrn Dr. Ian HEDGE, Royal Botanic Garden Edinburgh, danke ich für die Bestimmung der Futterpflanze von *Polyommatus (Agrodiaetus) admetus* von Pazaryolu sowie für die freundliche Vermittlung des Kontaktes Ronny LEESTMANS, Beersel, Belgien. Prof. Dr. Konrad FIEDLER gilt mein Dank für seine Anmerkungen zum Manuskript.

Literatur

DANTCHENKO, A. V. (1995): Notes on the biology of *Polyommatus (Agrodiaetus) damocles rossicus* DANTCHENKO & LUKHTANOV, 1993 (Lepidoptera, Lycaenidae). – Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **16** (2/3): 141-146.

HESSELBARTH, G., VAN OORSCHOT, H., & WAGENER, S. (1995): Die Tagfalter der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder. – Bocholt (Selbstverlag S. Wagener), **1-2**: 1354 S., **3**: 843 S.

POWELL, H. (1903): The egg-laying habits of *Polyommatus admetus* vor *rapartii*, with description of its ovum. – Entomol. Rec. J. Var. **16**: 92-94.

SCHURIAN, K. G. (1976): Beiträge zur Biologie der Gattung *Agrodiaetus*. 1. *Agrodiaetus ripartii* (FREYER) (Lep., Lycaenidae). – Entomol. Z. **86** (17): 196-200.

—— (1989): Revision der *Lysandra*-Gruppe des Genus *Polyommatus* LATR. (Lepidoptera: Lycaenidae). – Neue entomol. Nachr. **24**: 7-181, 10 Tabellen, 7 Verbr.-Karten, 5 Farbtaf, 16 SW-Taf.

Eingang: 7. x. 1998

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main, Oktober 1999 ISSN 0723-9912